

Antje Steinfurth

Institut für Meereskunde an der Universität Kiel

Untersuchungen zur Aktivität von Magellanpinguinen, *Spheniscus magellanicus*, während der Kükenaufzucht

Magellanpinguine (*Spheniscus magellanicus*) brüten in Form von Brutkolonien entlang der argentinischen Atlantikküste von 42°S rund um Kap Horn bis 29°S an der chilenischen Pazifikküste.

Während der Brutsaison 1999/2000, in der *Reserva Provincial* Cabo Virgenes im Süden Argentiniens, wurden die Aktivitäten eines Beutezugs von 24 hundernden Magellanpinguinen untersucht.

Die Nester der für die Studie ausgesuchten Vögel wiesen dabei unterschiedliche Abstände vom Meer und verschiedene Positionen innerhalb der Kolonie (zentral, peripher) auf.

Ziel dieser Studie war es mit Hilfe von Aktivitätsbudgets herauszufinden, inwiefern die Nestposition und der Nestabstand zum Meer, Einfluss auf das Aktivitätsbudget und den Bruterfolg hat.

Hierfür wurde eine relativ unkomplizierte Methode zur Aktivitätsbestimmung im Freiland vorgenommen. Durch direkte Datenspeicherung der Parameter Licht, Druck, Temperatur und die Spannungswerte dreier HALL-Sensoren in Loggern wurde eine automatische, kontinuierliche Datenaufzeichnung ermöglicht. Die Platine mitsamt der Elektronik und den verschiedenen Sensoren liegt dabei in einem stromlinienförmigen Kunstharzgehäuse, welches am Tier befestigt wird.

Die Hauptaktivitäten während der Abwesenheit vom Nest stellen bei Pinguinen an Land das *Gehen*, *Putzen* und *Ruhen* und auf See das *Tauchen*, *Putzen* und *Ruhen* dar.

Aus den gespeicherten Werten ließen sich für 7 Datensätze lückenlose Zeit-Aktivitätsbudgets für das Freiland aufstellen. Von insgesamt neun Datensätzen konnten die Zeiten An-Land und Auf-See eines Beutezuges ermittelt werden.

Die Ergebnisse der Analyse zeigten, dass ein durchschnittlicher Beutezug 34.6 h betrug. Den Großteil ihrer

Zeit (96.8 %), unabhängig von der individuellen Beutezugdauer, verbrachten die Pinguine dabei mit Auf-See-Aktivitäten. Mit Hilfe von sieben Datensätzen konnte ermittelt werden, dass Pinguine davon den größten Anteil Tauchen (79 %) und nur 18.5 % ihrer Zeit dem Ruhen und Putzen widmen.

Mit Ausnahme der Gehzeit konnten keine signifikanten Abhängigkeiten bezüglich Aktivität und Abstand des Nestes zum Meer gefunden werden.

Im Anschluss wurden diese Budgets mit den aus Labor- und Freilanduntersuchungen stammenden Energieverbrauchswerten anderer Autoren für die einzelnen Aktivitäten verrechnet, und dienten zur Erstellung eines Energiebudgets.

Auch hier stellt das Gehen die einzige Aktivität dar, welche eine Abhängigkeit zum Nestabstand aufweist.

Anhand der ermittelten Zeit- und Energiebudgets konnte die Bedeutung der Gehaktivität im Bezug zum Nestabstand mit Hilfe einer einfachen Modellrechnung untersucht werden. Es wurde gezeigt, dass der zeitliche Mehraufwand der Gehaktivität bei zunehmendem Nestabstand vom Meer eine fast doppelt so hohe Relevanz aufweist als der Mehraufwand an Energie.

Ein Vergleich der in Cabo Virgenes gegebenen Kolonieförmigkeit mit einer theoretisch möglichen zentrischen Struktur führte zu dem Ergebnis, dass die Nestentfernung für die Pinguine in diesem Untersuchungsgebiet eine Bedeutung aufweist.

Zusätzlich wurde der Bruterfolg im Untersuchungszeitraum vom 06.12.1999 bis 02.01.2000 in drei Arealen mit unterschiedlichen Abständen zum Meer (Areal I (146 m), Areal II (250 m), Areal III (356 m)) und Positionen (peripher (Areal I und III), zentral (Areal II)) innerhalb der Kolonie ermittelt.

Es stellte sich heraus, dass der Bruterfolg in allen drei Arealen keine großen Unterschiede aufwies.



antjesteinfurth@web.de